卓上型マイクロスコープ

3R-MSTVUSB273

総合取扱説明書兼保証書

スリー・アールシステム 株式会社

～　はじめに　～

この度は弊社の卓上型マイクロスコープ 3R-MSTVUSB273 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品は HDMI で映像出力を行い、HDMI 端子を搭載したデジタル TV や PC 用モニタに拡大画像を映し出すことが可能です

目　次

1	安全にお使いいただくために	2
2	内容物の確認、各部の名称	3
3	本体の組み立て	6
4	HDMI モードで使用する	11
5	PC CAM モードで使用する	19
6	製品スペック	43
7	保証規定	44

※本製品に記載しております他社の商品名、サービス名は各社の登録商標です

※製品や本書中の倍率表記は、HDMI モードでは 21.5 インチモニタへ表示した場合の実サイズを、PC CAM モードでは 17 インチモニタへ表示した場合の実サイズを元に表記しています。お使いのモニタサイズなどにより使用中の実倍率が異なる場合がございます。

1.　安全にお使いいただくために

警告

以下は死亡や重症など重大な事故の恐れがある内容です

製品から出る光を直視しない

マイクロスコープ本体の光源用の LED を直視しないでください。あなたの視力に障害を及ぼす恐れがあります

ぬれ手での使用禁止

本体がぬれた状態や、ぬれ手で使用しないでください。感電する恐れがあります

分解禁止

製品を分解、改造しないでください。感電や火災の恐れがあります

本体樹脂に有機溶剤使用禁止

本製品の清掃にアルコールやシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください

指定外の電源装置は使わない

火災や感電を起こす恐れがあります

小さなお子様の手の届く範囲内で保管、使用しない

小さな部品がございます。お子様の手の届く範囲で使用しないでください

注意

以下はそれ以外に注意すべき内容です

充電が終わったら、充電ケーブルはマイクロスコープ本体から取り外す

レンズ部に指などを入れないこと。またレンズ部を強い光に向けないこと

接続するデジタル TV や PC モニタの安全情報もあわせてご覧ください

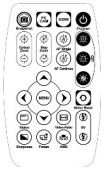
2.　　内容物の確認、各部の名称

●内容物の確認

製品パッケージには以下のような内容物が含まれています

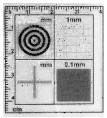
■卓上型マイクロスコープ本体

■専用リモコン



■キャリブレーションシート

■簡易スケール



■専用 AC アダプタ

■HDMI ケーブル

■miniUSB ケーブル

■ソフトウェア CD

■総合取扱説明書（本書）

※スタンドの部品は次ページをご覧ください

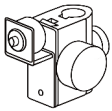
※本体には対物レンズ（X4）が装着済みの状態で梱包されています

（スタンド用部品）

■ベース

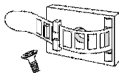
■ポール

■ホルダー



■固定リング

■ケーブルホルダーとネジ x 2



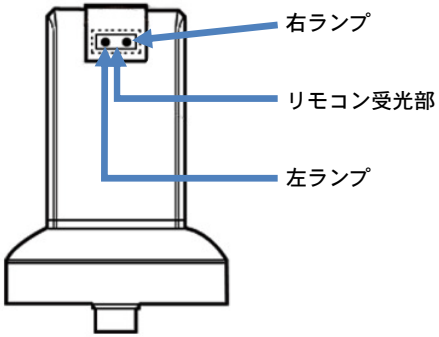
■キャップ

■ネジ　x2

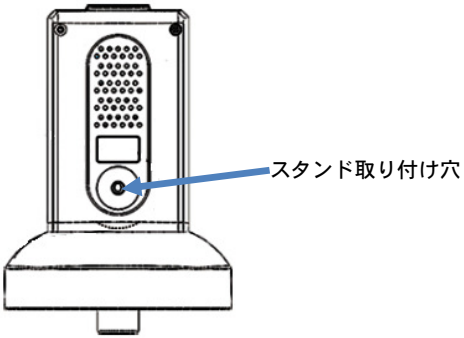
●各部の名称

卓上型マイクロスコープ本体の各部の名称は以下のとおりです

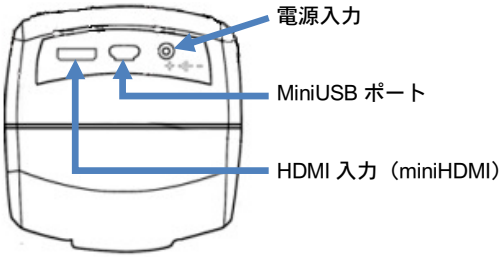
（正面図）



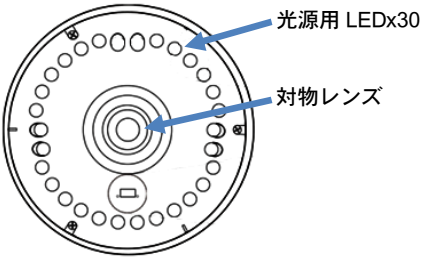
（背面図）



（上面図）



（底面図）

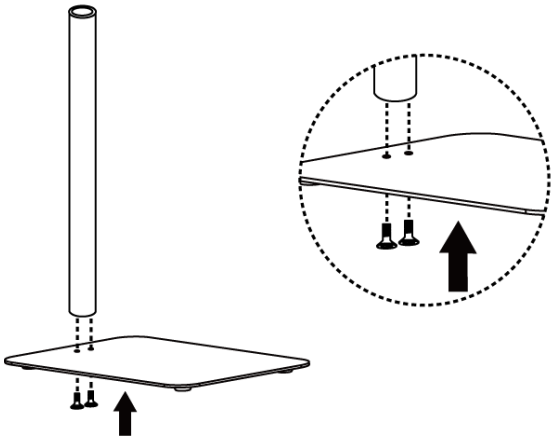


3.　　本体の組み立て

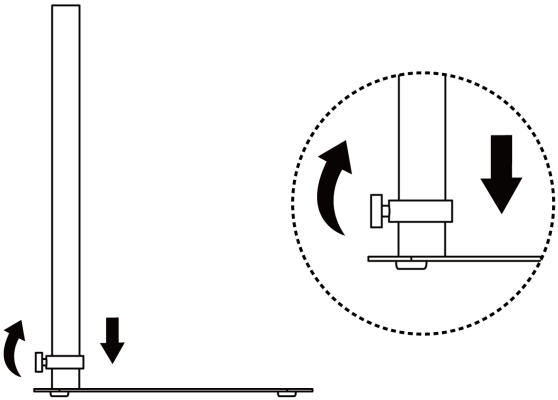
はじめに卓上型マイクロスコープを固定するスタンドを組み立てます

●スタンドの組み立て

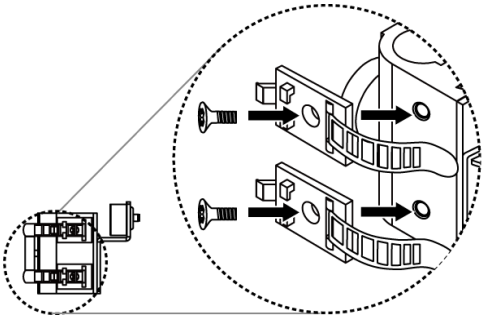
①　ベースとポールの穴を合わせてベースの裏面からネジでポールを固定します



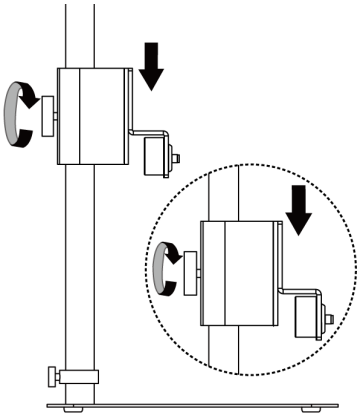
②　固定リングをポールに通し、ネジで位置を固定します



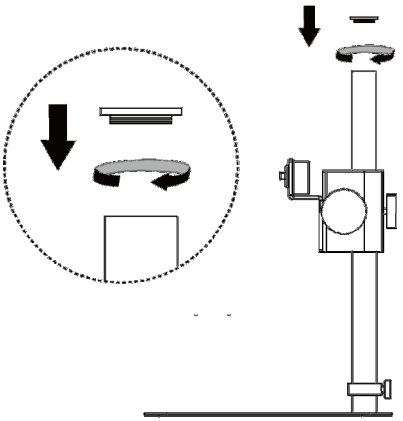
③ホルダーにケーブルホルダーをネジで固定します



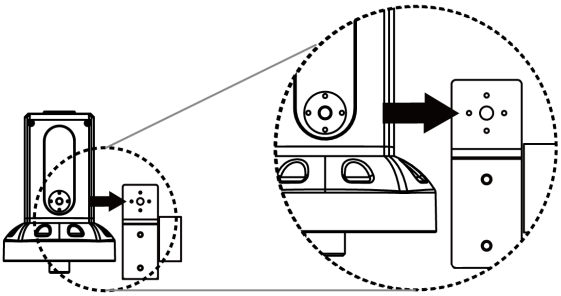
④ホルダーをポールに通します。ホルダーの高さは背面のネジで調整します



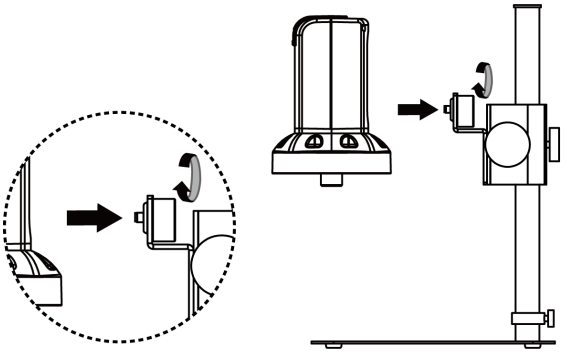
⑤ポールの先にキャップを回して固定してください



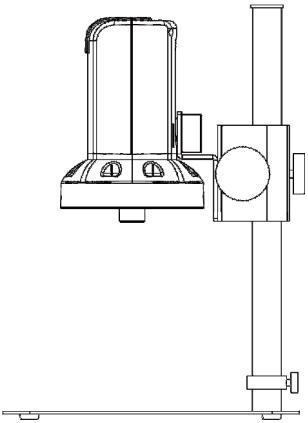
⑥マイクロスコープ背面のネジ穴とホルダーの穴の位置を合わせてください



⑦ホルダー側のネジを回してマイクロスコープ本体を固定します



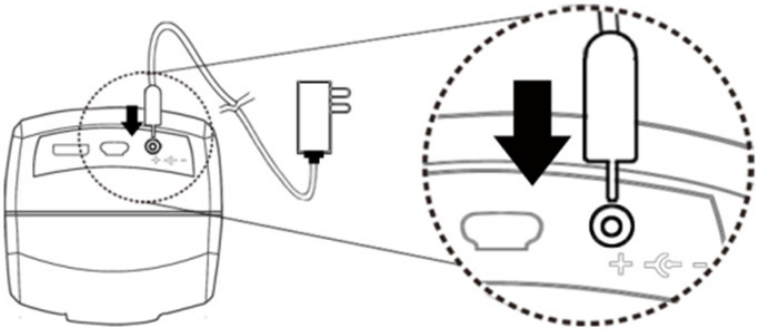
⑧以上でスタンドの組み立ては完了です。続いてケーブル類の接続を行います



●AC アダプタを接続する

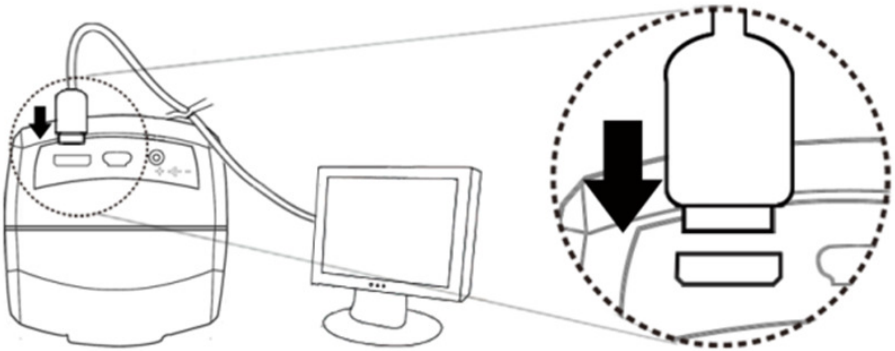
次に電源の AC アダプタを接続します。本体上部の電源入力に付属の AC アダプタを接続してください

本体の両方のランプが点滅状態になります



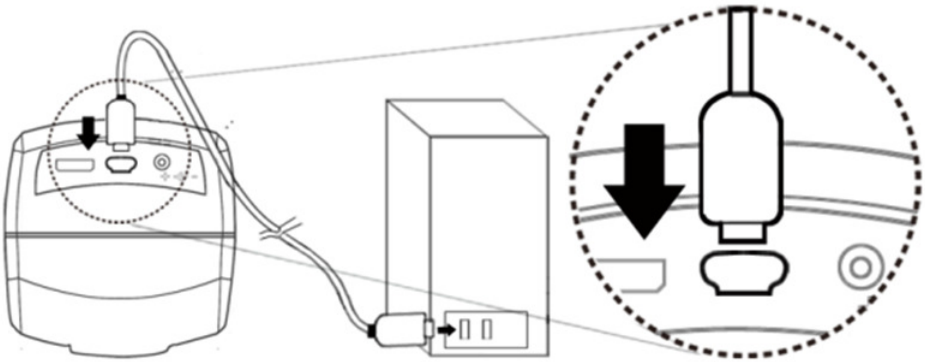
●HDMI ケーブルを接続する

PC モニタなどに本製品の映像を表示する場合は本体上面に付属の HDMI ケーブルを接続してください

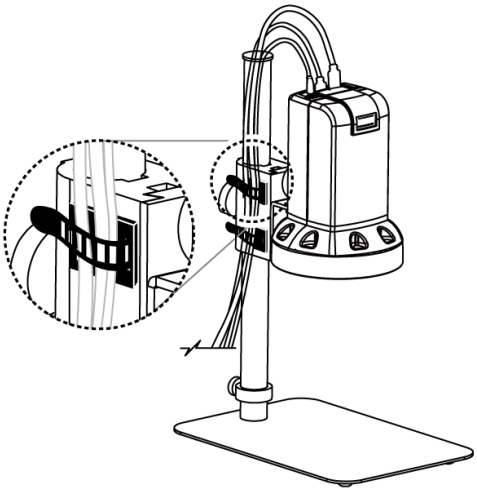


●USB ケーブルを接続する

PC で本製品を使用する場合は本体上面の miniUSB ポートに USB ケーブルを接続してください



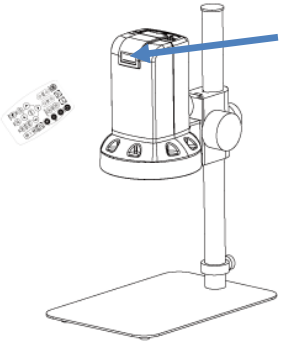
※スタンドとの接触防止のため接続後のケーブルはケーブルホルダーにまとめてください



4.　　HDMI モードで使用する

本項では卓上型マイクロスコープを HDMI 搭載の PC モニタ、デジタル TV に接続して使用します。PC と USB ケーブルで接続して使用する場合は 19 ページの「5.　PC CAM モードで使用する」をご覧ください
※本項では 21.5 インチ、フル HD（1920x1080）の PC モニタを例に表記しております

●リモコンの操作
HDMI モードではほとんどの操作を付属のリモコンから行います。専用リモコンの送信部（先端）を本体正面の受光部に向けリモコンのボタンを押し操作してください



●HDMI モードで起動する
マイクロスコープの両方のランプが点滅している状態でリモコンの「POWER」を押してください。マイクロスコープの光源 LED が点灯し主電源がオンになります。続けてリモコンの「HDMI」を押してください。左ランプが点灯し HDMI モードで起動します。PC モニタ側にマイクロスコープの映像が表示されていることを確認してください

※電源オフにするにはもう一度リモコンの「POWER」を押します

●画面表示の詳細

HDMI モードでは設定情報が画面左上に表示されます。それぞれの項目の詳細は以下のとおりです

－ ＋ **（光学ズームレベル）**

…現在の倍率を 15 段階で示しています

FOV:2.71mm **（表示範囲）**※1

…現在の倍率での横方向の表示範囲を示しています。この例では PC モニタ上の端から端までの長さが約 2.71mm であることを示しています

M:132X **（倍率）**※1

…画面上を基準とした現在の拡大倍率を示しています

D:2.44cm **（焦点距離）**

…現在の倍率での焦点距離を示しています

EV:0.0 **（露出）**

…現在の露出を示しています

LED: 12 **（LED の明るさ）**

…現在の LED の明るさを 13 段階で示しています

R:4/3F **（表示モード）**

…現在の表示モードを示しています

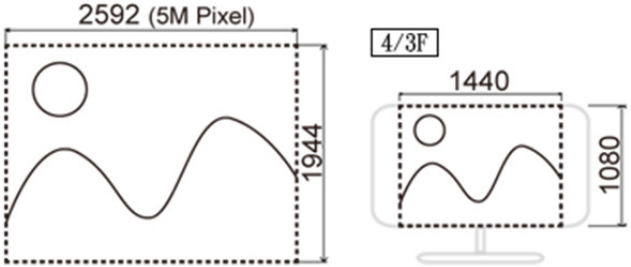
※1　倍率や表示範囲は本体の設定を元に算出されています。設定の変更は 17 ページをご覧ください

●表示モードについて

卓上型マイクロスコープには 3 種類の表示モードがありそれぞれ表示範囲や倍率に違いがあります。表示モードの切替えはリモコンの「Video Rasio」を押すと切替えが可能です

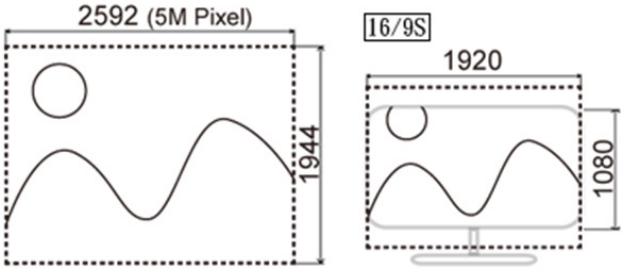
（4/3F モード）

このモードでは本体センサーの映像を 4:3 の比率で縮小して表示します。実倍率は小さくなりますが、表示範囲が一番広いモードです



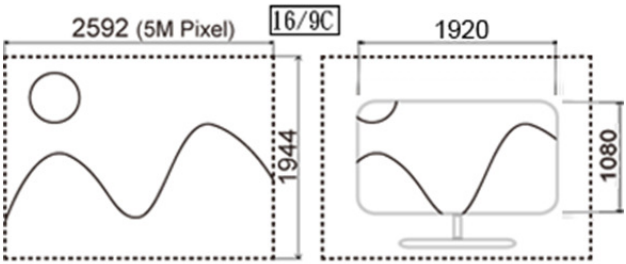
（16/9S モード）

このモードでは本体センサーの映像を 16：9 の比率に変換して表示します。上下の一部はトリミングされるため上下の表示範囲は小さくなります



（16/9C モード）

このモードでは本体センサーの映像の中央の範囲のみ切り抜いて表示します。表示範囲は一番小さくなりますが実倍率はもっとも高くなります

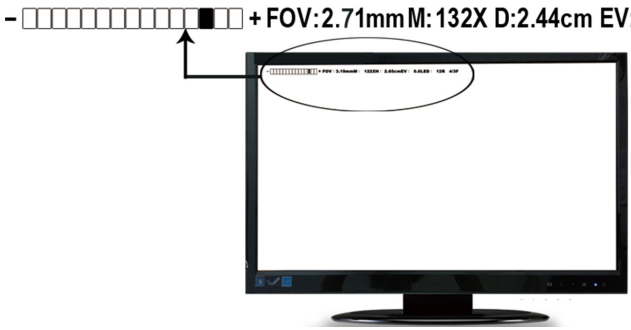


●HDMI モードで観察する

以下は HDMI モードで観察物を観察する際の操作例です

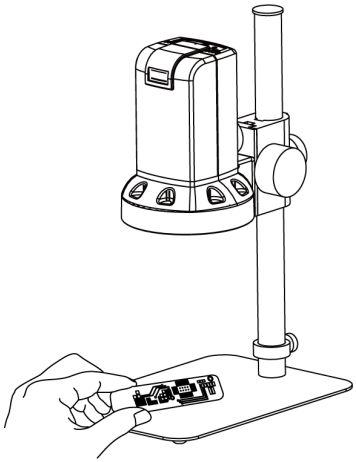
①電源オンにする

リモコンの「POWER」を押し、続けて「HDMI」を押し HDMI モードで起動してください。PC モニタ側の映像を調整して HDMI モードの設定情報が表示されていることを確認してください



②観察物を設置する

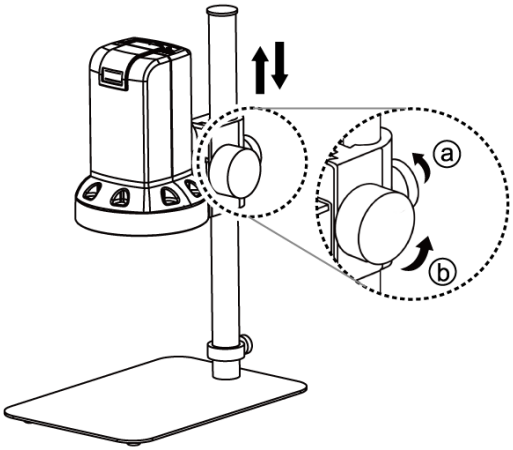
スタンドのベース上に観察したい観察物を設置してください



※暗いものや明るいものを観察する場合はベースと観察物の間にキャリブレーションシートを敷いてください。シートは裏表で色が異なります

③スタンドの高さを調節する

スタンドのホルダーの背面のネジをゆるめるか、側面のネジを回して高さを調節してください。高い倍率で見る場合は観察物に対物レンズを近づけてください。マイクロスコープの焦点範囲はおよそ 2cm～22cm です。

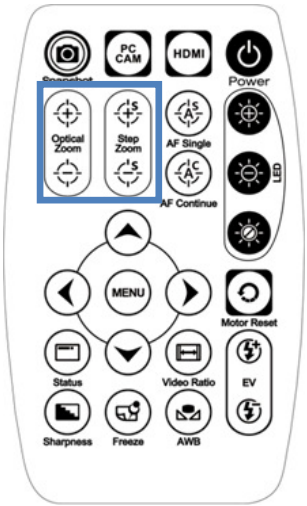


④焦点位置／倍率を調整する

高さを調節したら画面を見ながらリモコンで焦点位置を調整します。焦点調節は以下の 4 つのボタンで行ってください

「Optical Zoom ＋／－」　…　＋でプラス方向、－でマイナス方向にレンズを動かします

「Step Zoom　＋／－」　…　移動量が小さい、微調節用のボタンです



⑤明るさ／露出を調節する

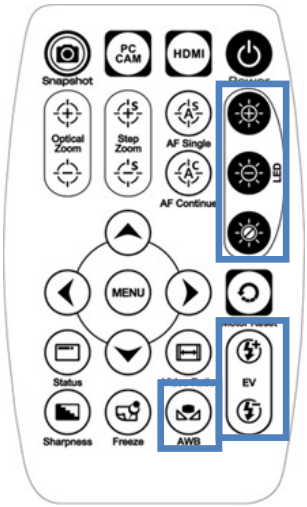
焦点位置を調節したら画面を見ながら明るさを調整してください。明るさ調節は以下の 6 つのボタンで調節が可能です

「LED ＋／－」　…　光源用の LED を明るくもしくは暗くします

「LED ⃠ 」　…　光源用の LED をオフにします

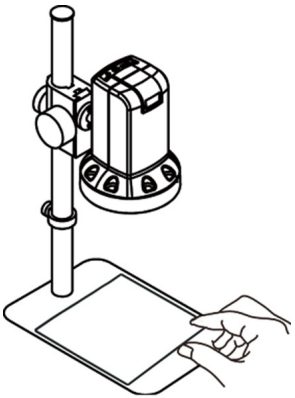
「EV ＋／－」　…　露出を増加もしくは減少します

「AWB」　…　オートホワイトバランスを有効にします



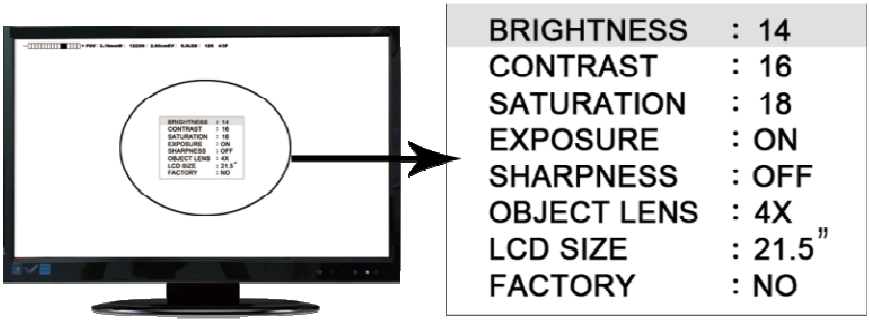
⑥観察する

焦点位置や焦点位置が決まったら観察物の観察を行います。リモコンの「Freeze」を押すと画面を一時停止するため動くものなどに有効です。



●設定メニュー

HDMI モード中にリモコンの「MENU」を押すと設定メニューが表示されます。設定メニューでは使用している画面の大きさなど本体設定を確認、変更することが可能です



設定メニューではリモコンの以下のボタンで操作してください

「↑／↓」　…　選択項目を移動します

「←／→」　…　選択した項目の値を変更します

「MENU」　…　設定メニューを終了します

BRIGHTNESS　：14　**（明るさ）**

…基本の明るさを調整します

CONTRAST　：16　**（コントラスト）**

…コントラストの明暗を調整します

SATURATION　：18　**（色の強さ）**

…色の強さを調整します

EXPOSURE　：ON　**（露出調整）**

…露出を調子します。「ON」では自動、「OFF」では手動調整となります

SHARPNESS　：OFF　**（シャープネス）**

…シャープネスのオンオフを切り替えます

OBJECT LENS　：4X　**（対物レンズ）**

…本製品では通常 4 倍から変更する必要はありません

LCD SIZE　：21.5"　**（モニタのインチサイズ）**

…マイクロスコープを接続しているモニタのインチ数を 7 インチ～80 インチで調節します

画面表示の倍率はこの値を元に算出されます

FACTORY　：NO　**（工場出荷時の設定）**

…各設定を工場出荷時の設定にリセットします

●HDMI モード Q&A

HDMI モードで不明な点などはこちらのページをご参考ください

Q1. HDMI モードではデータを保存することは可能ですか

A1. いいえ、HDMI モードでは静止画などのデータを保存することは出来ません

Q2. HDMI モードで PC モニタ上に何も表示されない

A2. 以下のような点をご確認ください

→本体正面の左ランプが点灯しているかご確認ください。点灯していない場合はリモコンの HDMI ボタンを押して HDMI モードで起動してください

→HDMI ケーブルがマイクロスコープと PC モニタ／デジタル TV に正しく接続されていることを確認してください。PC モニタ／デジタル TV 側に入力端子が複数ある場合、チャンネルが正しく設定されているか確認してください

→画面左上に設定情報が表示されていて、観察物の映像が表示されていない場合は LED の明るさやスタンドの高さ、焦点を調整してください

→お使いのモニタがフル HD（1920x1080）に対応していることを確認してください

Q3. 焦点がうまく調節できない

A3. 以下のような点をご確認ください

→マイクロスコープの焦点範囲はおおよそ 2cm～22cm です。対物レンズから観察物までの距離をこの範囲に固定した後にリモコンの「Optical Zoom ＋／－」、「Step Zoom ＋／－」で焦点を調整してください

→スタンドのホルダー部が背面のネジでしっかり固定されていることを確認してください。またくせのついた紙やベース上で安定しない観察物は焦点が合わせにくいこともあります。リモコンのフリーズ機能を活用ください

Q4. リモコンがうまく反応しない

A4. 以下のような点をご確認ください

→リモコンの信号は本体正面の受光部で受け取ります。リモコンの先を受光部に向けて操作してください

→本項で説明していないボタンの一部は HDMI モードでは使用致しません

→ボタン電池の交換をお試しください。専用リモコンの使用電池は CR2025 1 個です

Q5. 設定情報で表示された表示範囲や倍率が実際とは異なる

Q5. 設定メニュー内の「LCD SIZE」をお使いのモニタに一番近い値に変更してください。尚、上記の値は設定したインチサイズやズームの位置から算出されているため観測物との位置やモニタのドッチピッチなどで一部異なる場合がございます。あらかじめご了承ください

5.　　PC CAM モードで使用する

本項では卓上型マイクロスコープを Windows PC と接続して PC 側で使用します。PC モニタやデジタル TV に直接接続して使用するには 11 ページの「4.　HDMI モードで使用する」をご覧ください

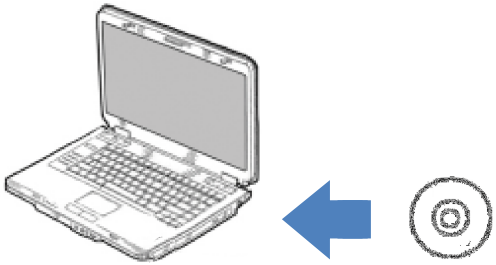
※本項では Windows 8.1 64bit の PC でマウスでの操作を例にしております。ソフトウェアの動作要件は★ページをご覧ください

●ソフトウェアのインストール

PC CAM モードでは専用ソフトウェアを使用します。はじめに WindowsPC へ専用ソフトウェアをインストールします

①ソフトウェア CD を光学ドライブにセットする

付属の CD をパソコンの光学ドライブにセットしてください

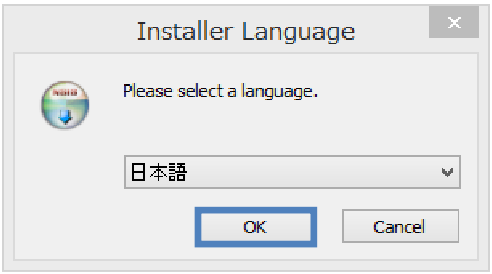


②CD をセットするとデスクトップに以下のようなメッセージが表示されます。メッセージをクリックした後に「Autorun.exe の実行」をクリックしてください

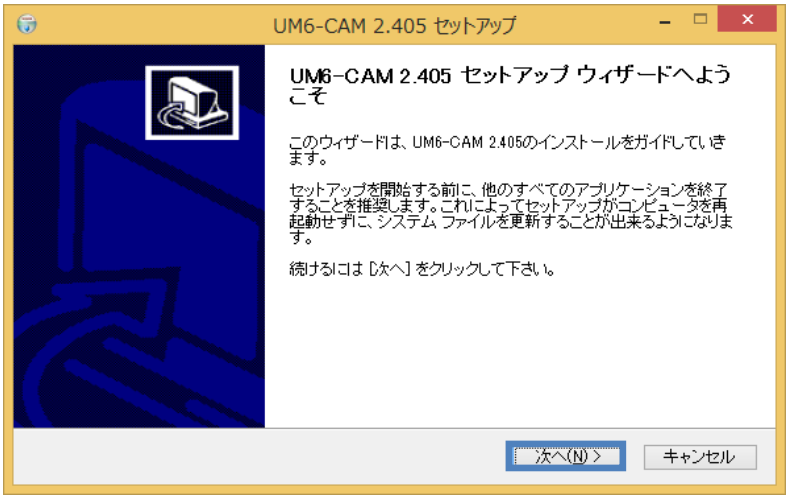
※画面が暗転し「ユーザーアカウント制御」が表示された場合は「はい」をクリックしてください

③下記のようなウィンドウが表示されます。「アプリケーションインストール」をクリックします

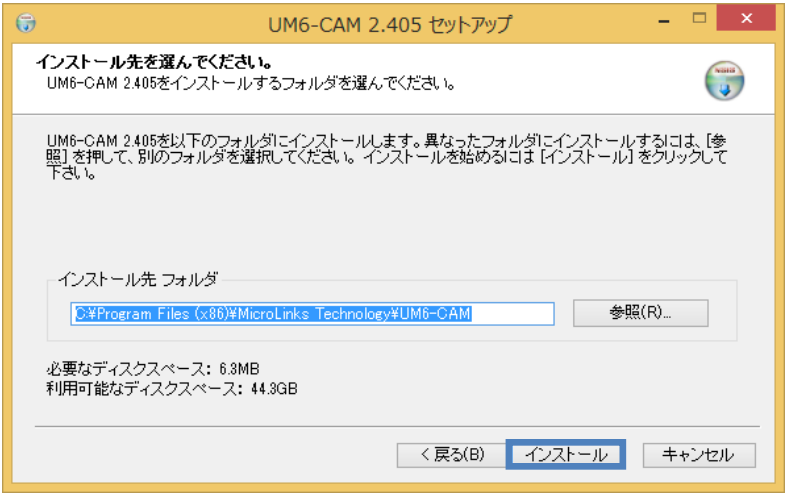
④インストール時の言語を選択するウィンドウが表示されます。「日本語」を選択して「OK」をクリックします



⑤以下のようなウィンドウが表示されたら「次へ」をクリックします



⑥以下のようなウィンドウが表示されたら通常はそのまま「インストール」をクリックしてください。インストールが開始されます

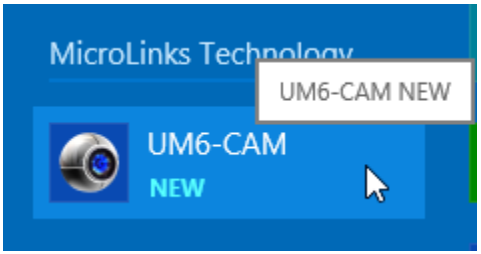


⑦以下のようなウィンドウが表示されたらインストールは完了です。「完了」をクリックするとインストールプログラムが終了します

⑧インストールプログラムが終了したらデスクトップもしくはプログラムの一覧に「UM6-CAM」が作成されたことを確認してください

※環境によってはデスクトップショートカットが作成されない場合がございます

またはプログラム一覧に UM6-CAM が作成されたことを確認してください

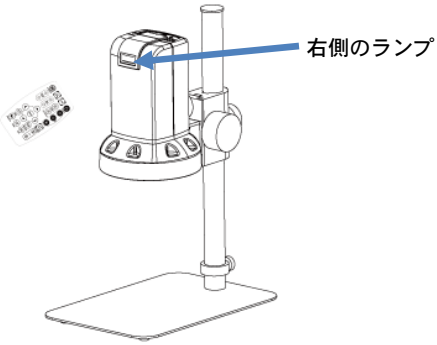


●マイクロスコープの接続とソフトウェアの起動

ソフトウェアのインストールが完了したら実際に使用を開始します

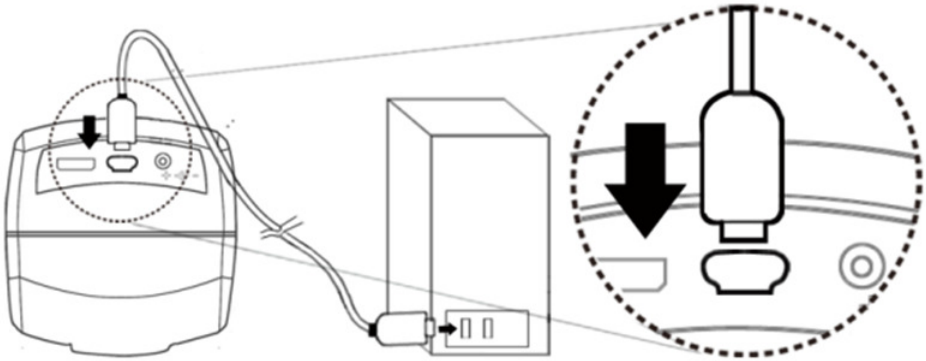
①マイクロスコープを PC CAM モードにする

マイクロスコープの両方のランプが点滅している状態でリモコンの「POWER」を押してください。マイクロスコープの光源 LED が点灯し主電源がオンになります。続けてリモコンの「PC CAM」を押してください。右ランプが点灯し USB モードで起動します



②USB ケーブルを接続する

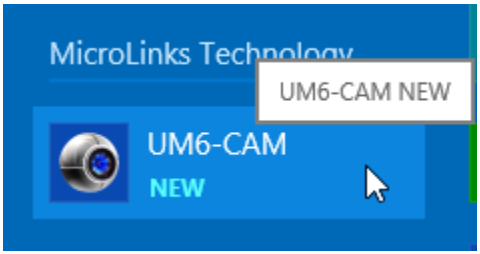
PC CAM モードで起動したら WindowsPC と本体の miniUSB ポートを付属の USB ケーブルで接続してください。初回接続時ドライバのインストールが自動的に行われます。マイクロスコープは「Digital Microscope Camera」として自動的に認識されます



③専用ソフトウェアを起動する

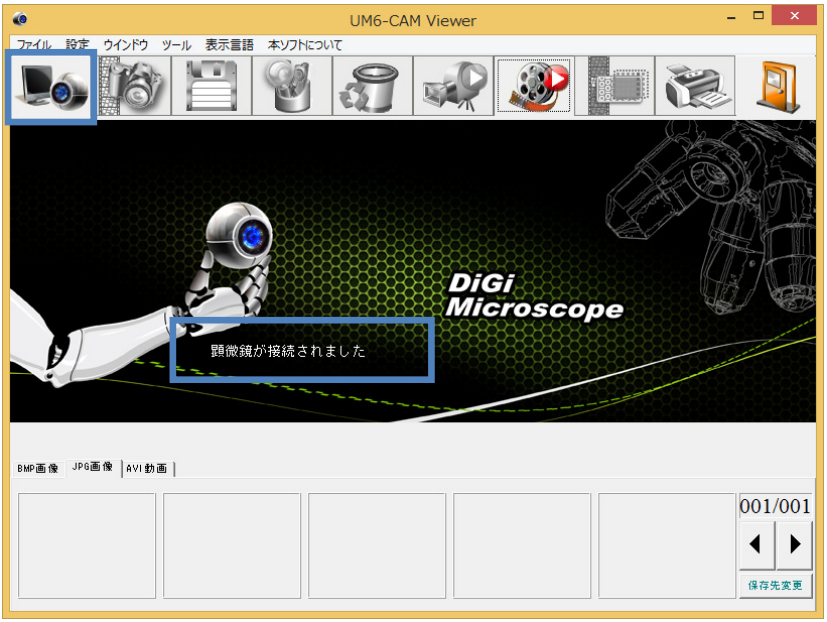
USB ケーブルを接続したら次に WindowsPC 側で専用ソフトウェアを起動します。デスクトップのアイコンまたはプログラムの一覧から「UM6-CAM」を起動してください

※環境によっては起動時に画面が暗転しユーザーアカウント制御が表示される場合があります



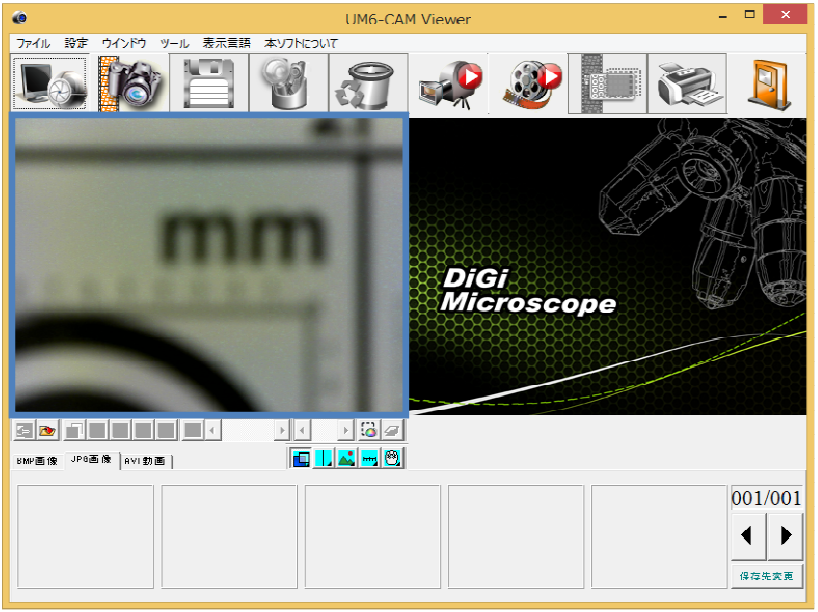
④マイクロスコープの接続を確認

専用ソフトウェアが起動すると以下のようなウィンドウが表示されます。マイクロスコープが正しく接続されていれば画面上に「顕微鏡が接続されました」と表示されますのでウィンドウ左上の接続アイコンをクリックしてください



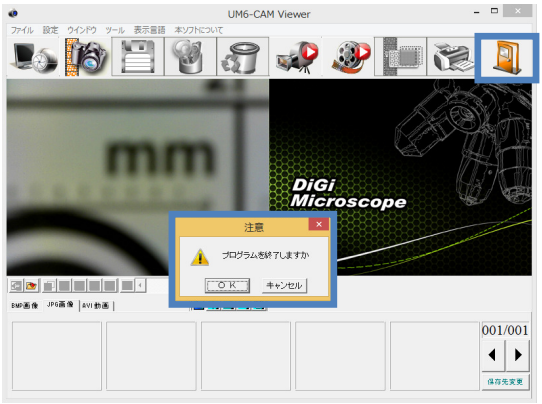
⑤マイクロスコープの映像が表示

接続アイコンを押すとウィンドウ左側にマイクロスコープの映像が表示されます。以上で PC CAM モードのセットアップは完了です



⑥PC CAM モードの終了

PC CAM モードを終了するにははじめに専用ソフトウェア右上のアイコンをクリックします、「プログラムを終了しますか？」と聞かれたら「ＯＫ」をクリックして専用ソフトウェアを終了します。その後リモコンの「POWER」ボタンでマイクロスコープの電源をオフにしてください

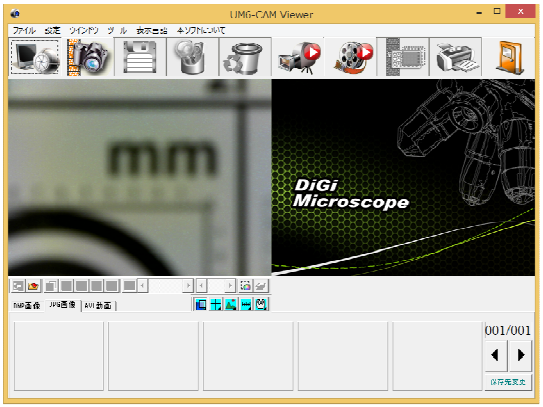


●PC CAM モードで観察する

以下は PC CAM モードで観察物を観察する際の操作例です

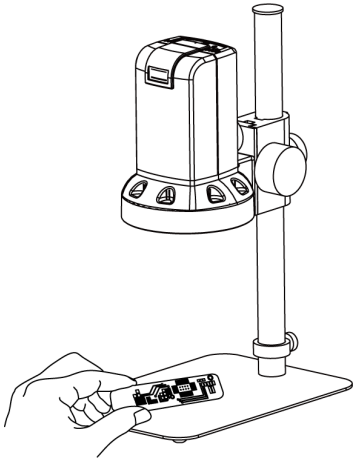
①専用ソフトウェアを起動し、接続状態にする

はじめに、「●マイクロスコープの接続とソフトウェアの起動」の操作を行い、専用ソフトウェアからマイクロスコープに接続した状態にします



②観察物を設置する

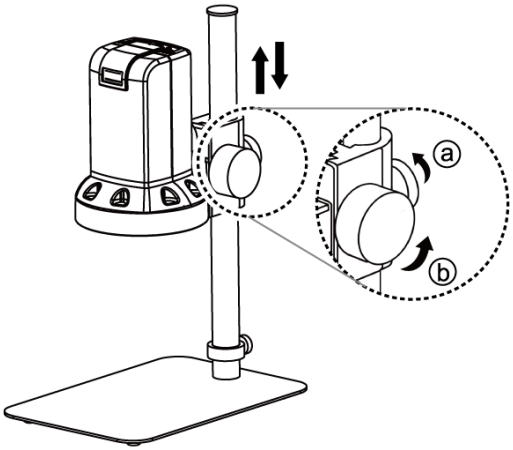
スタンドのベース上に観察したい観察物を設置してください



※暗いものや明るいものを観察する場合はベースと観察物の間にキャリブレーションシートを敷いてください。シートは裏表で色が異なります

③スタンドの高さを調節する

スタンドのホルダーの背面のネジをゆるめるか、側面のネジを回して高さを調節してください。高い倍率で見る場合は観察物に対物レンズを近づけてください。マイクロスコープの焦点範囲はおよそ 2cm～22cm です。

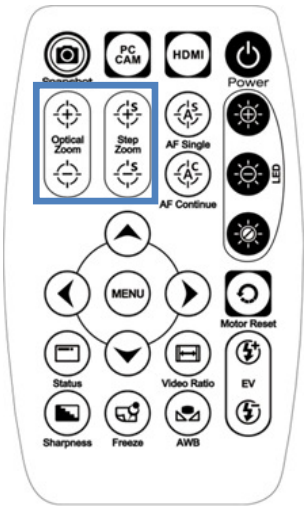


④焦点位置／倍率を調整する

高さを調節したら画面を見ながらリモコンで焦点位置を調整します。焦点調節は以下の 4 つのボタンで行ってください

「Optical Zoom ＋／－」　…　＋でプラス方向、－でマイナス方向にレンズを動かします

「Step Zoom　＋／－」　　…　移動量が小さい、微調節用のボタンです

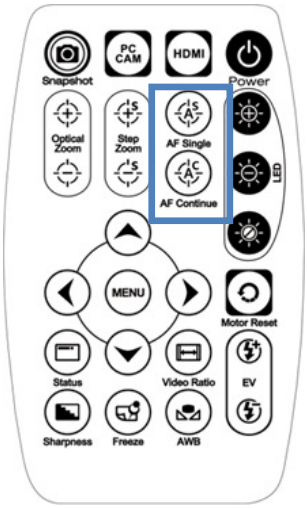


⑤オートフォーカスを実行する

オートフォーカスを使い自動で焦点を合わせたい場合は以下の 2 つのボタンで調節が可能です

「AF Single」　…　オートフォーカスを 1 回だけ実行します

「AF Continue」　…　オートフォーカスを実行し、その後焦点位置が一定以上変わった場合は自動でオートフォーカスを再実行します

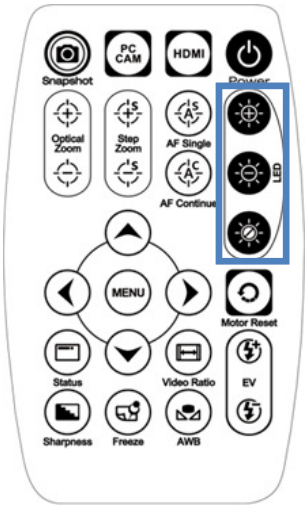


⑥明るさを調節する

焦点位置を調節したら画面を見ながら明るさを調整してください。明るさ調節は以下の 3 つのボタンで調節が可能です

「LED ＋／－」　…　光源用の LED を明るくもしくは暗くします

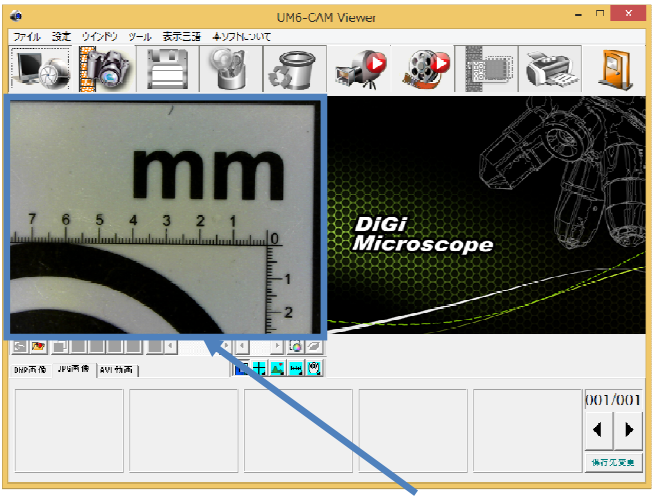
「LED ⃠ 」　…　光源用の LED をオフにします



⑦観察する

焦点位置や焦点位置が決まったらウィンドウ上で観察を行います

※専用ソフトウェア上でより大きく表示したい場合はマイクロスコープの映像上でダブルクリックしてください。ウィンドウの表示モードが全画面サイズになります。もう一度ダブルクリックすると解除します

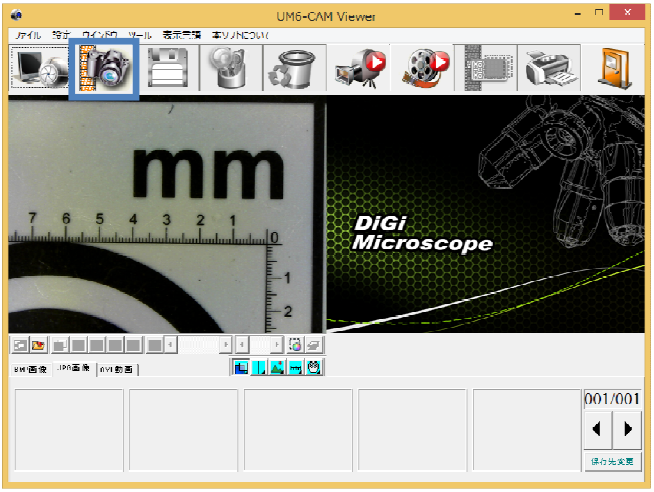


画面内でダブルクリックすると拡大表示

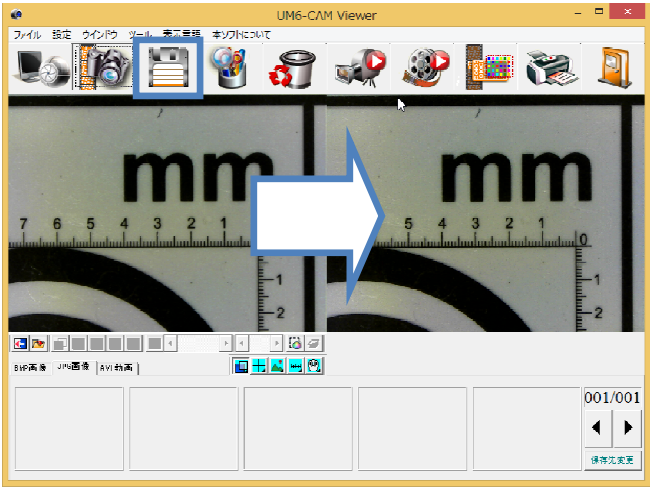
●静止画を保存する

PC CAM モードでは WindowsPC へ静止画データの保存が可能です

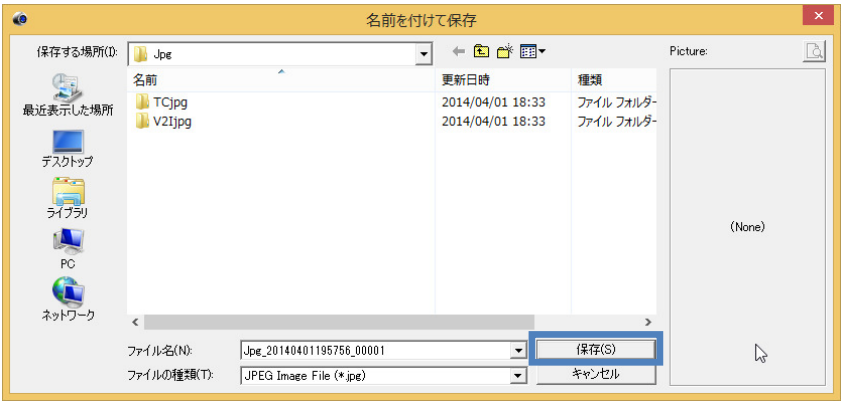
①焦点や撮影位置を調整したらウィンドウ左上の「撮影」アイコンをクリックします



②専用ソフトウェアの右側に撮影したデータが表示されます。この状態ではまだデータは保存されていません。
続けて「撮影」アイコン右の「保存」アイコンをクリックしてください



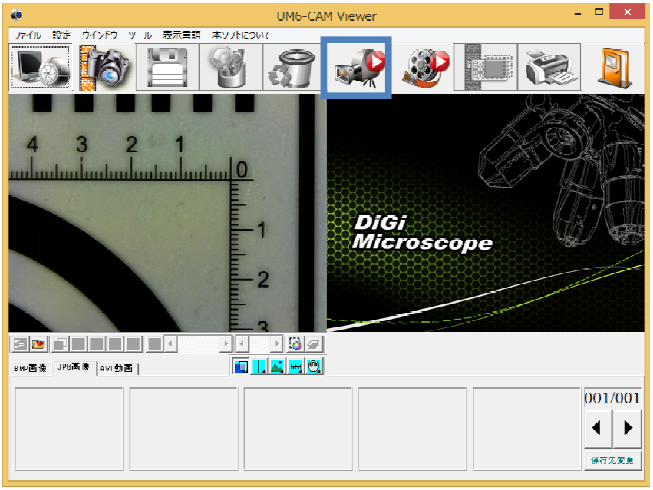
③保存先とファイル名を指定するウィンドウが表示されます。変更後「保存」をクリックすると JPG データ
としてデータを保存します。保存後は画像データとして他のソフトウェアなどで読み込みが可能です



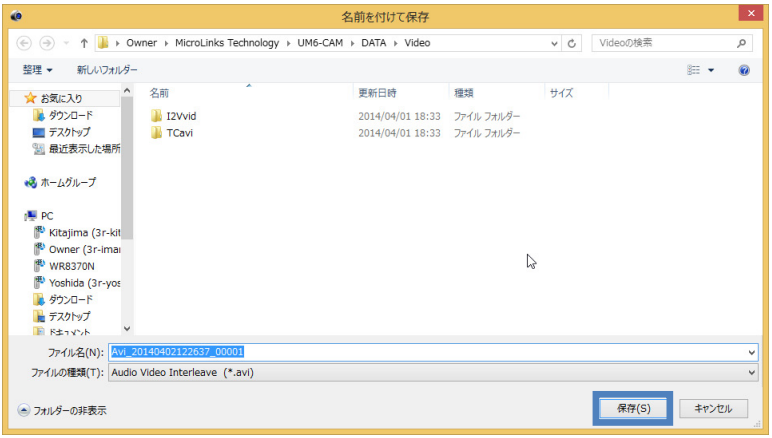
●動画を保存する

PC CAM モードで WindowsPC へ動画データの保存が可能です

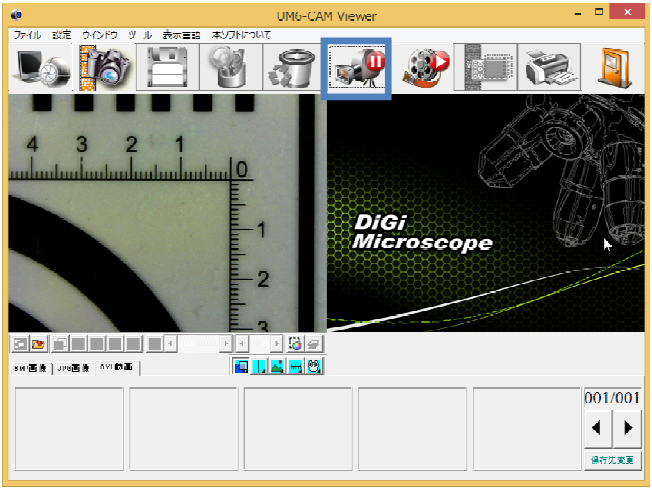
①焦点や撮影位置を調整したらウィンドウ上の「録画開始」アイコンをクリックします



②先に保存先とファイル名を指定するウィンドウが表示されます。変更後「保存」をクリックすると動画の記録が開始します

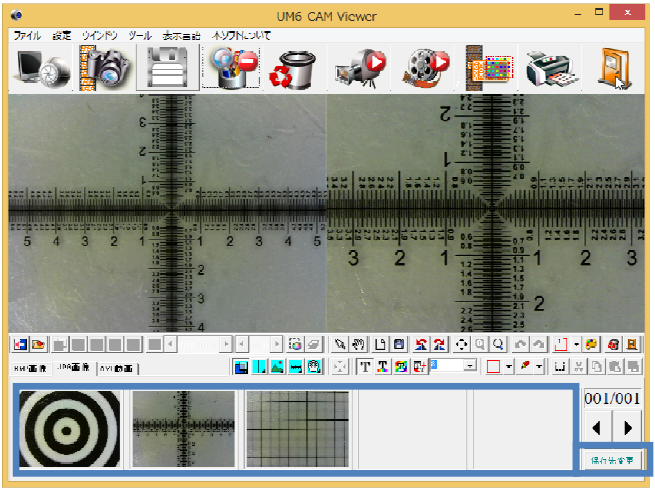


③動画の記録が開始されます。記録を停止するにはもう一度同じアイコンをクリックしてください。停止した時点までの動画は AVI ファイルとして記録されます



●保存フォルダのサムネイル表示

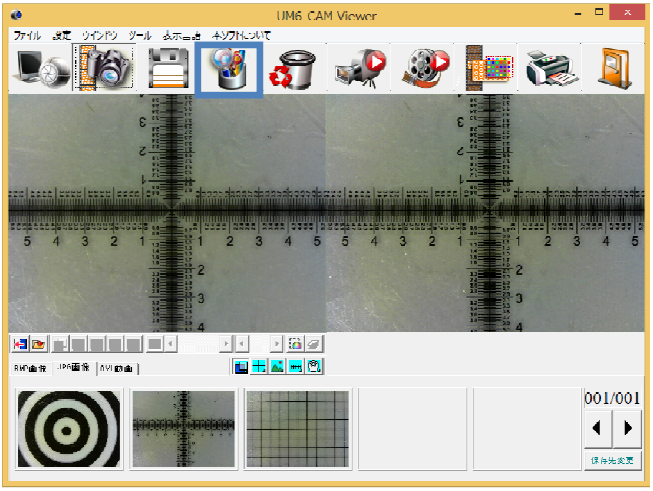
デフォルトの保存先にデータを保存した場合はウィンドウ下部にサムネイル表示され、サムネイルをダブルクリックすることでウィンドウ右側に表示されます。ウィンドウ右下の「保存先変更」をクリックすると保存先の変更が可能です



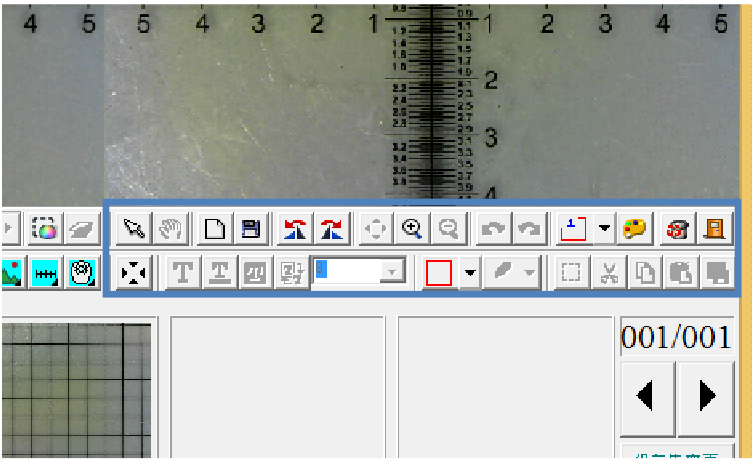
●画像の編集

専用ソフトウェア上で簡易的な画像編集が可能です。

①観察中に「保存」アイコンをクリックし、ウィンドウ右側に映像が表示された状態で「保存」アイコン横の「画像編集」アイコンをクリックしてください

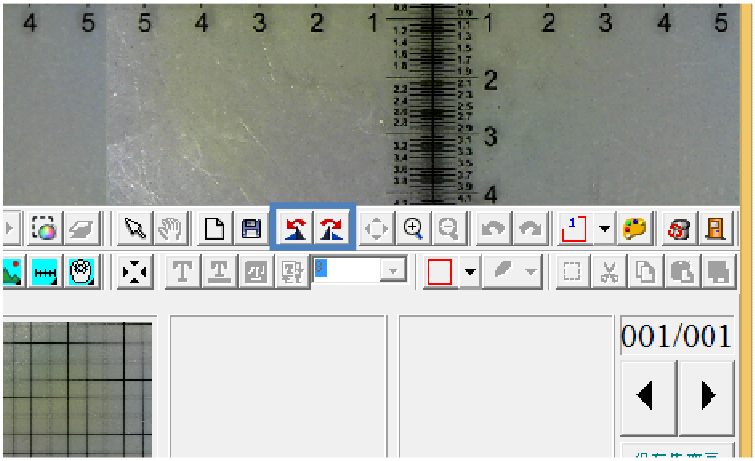


②「画像編集」アイコンをクリックすると右側のウィンドウしたに画像編集用のアイコンが表示されます



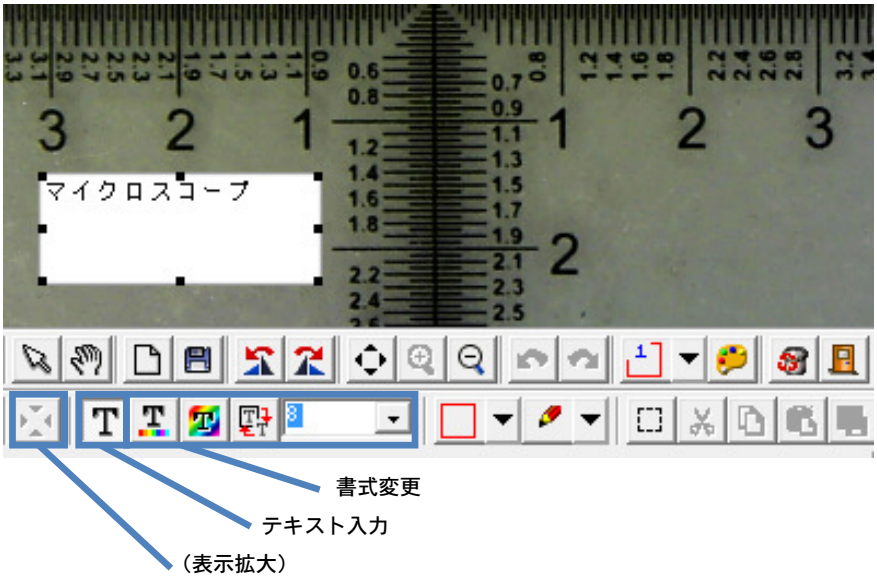
＊画像の向きを変える

画像の向きを変えるには枠で囲まれたアイコンをそれぞれクリックしてください。クリックごとに 90 度ずつ画像が回転します



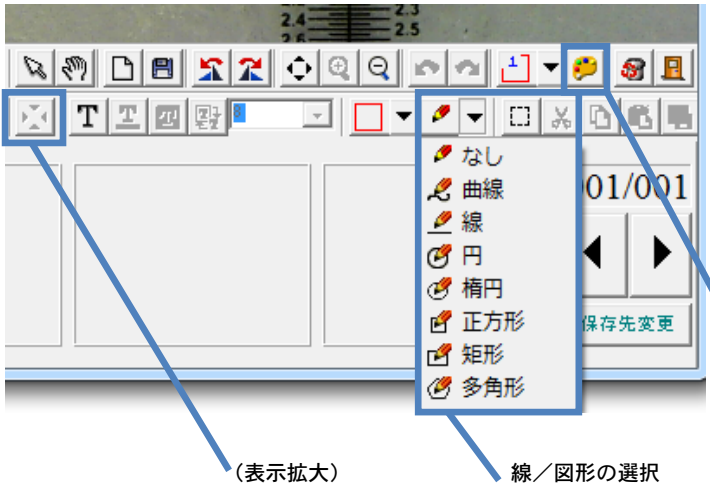
＊テキストを挿入する

画像内に文字を挿入するにはまず左下の アイコンをクリックした後にその右の をクリックします。次にマウスでドラッグしてテキストを挿入する枠を作成します。最後に枠をクリックして枠内に文字を入力してください。文字の大きさや色は の右側のアイコンをそれぞれクリックしてください



＊図形や線を挿入する

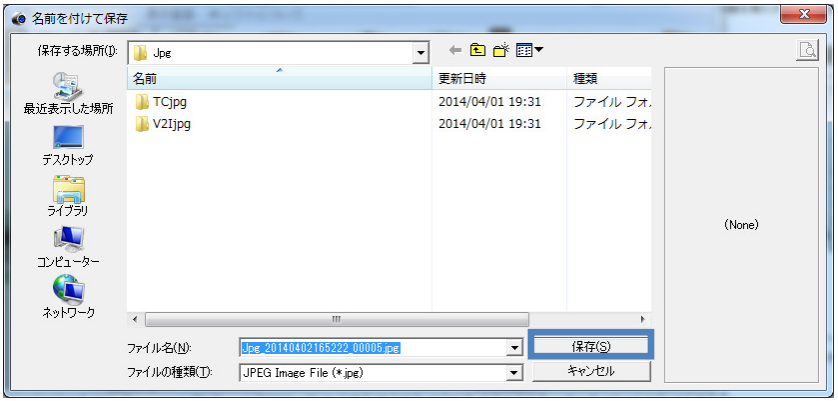
画像内に図形や線を挿入するにはまず左下の アイコンをクリックします。次にえんぴつの形をしたアイコンの▼をクリックします 。線や図形の一覧が表示されますのでクリックして選択し、画像の上でドラッグすると選択した図形や線を挿入することが出来ます。線の色はパレットの形をしたアイコンをクリックすると変更可能です



＊編集画像の保存

編集を加えた画像を保存するにはフロッピーディスクの形をしたアイコン をクリックしてください。

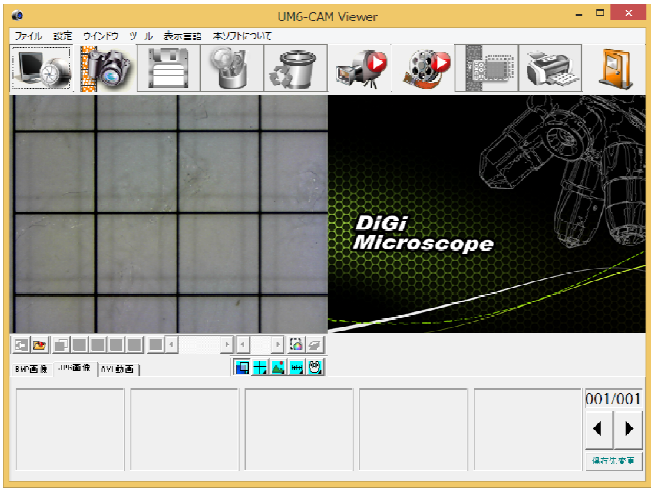
ファイル名と保存先を指定して編集画像を保存します



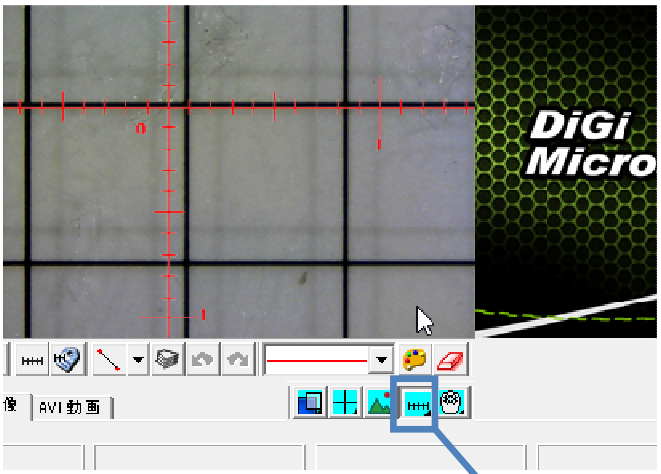
●スケール補正

専用ソフトウェア上で距離などの計測を行うことが出来ます。はじめに計測の基準となるスケールを補正します

①マイクロスコープを操作して付属の簡易スケールやミクロメータに焦点を合わせ、状態にしてください。
この例では簡易スケールの 1mm の図形部分に焦点を合わせています



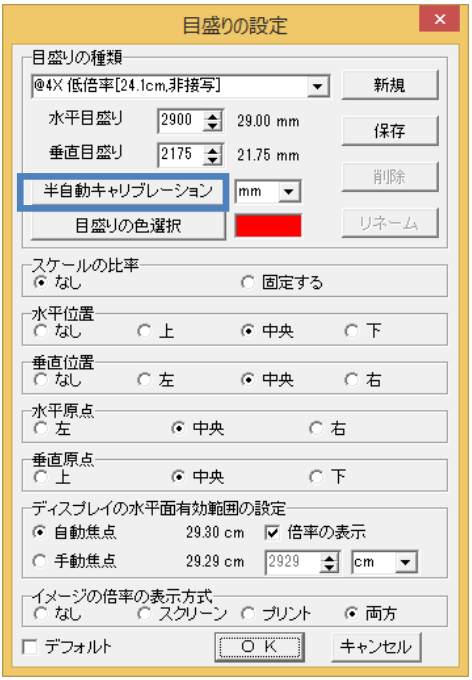
②左画面下の 「計測モード」アイコンをクリックします。



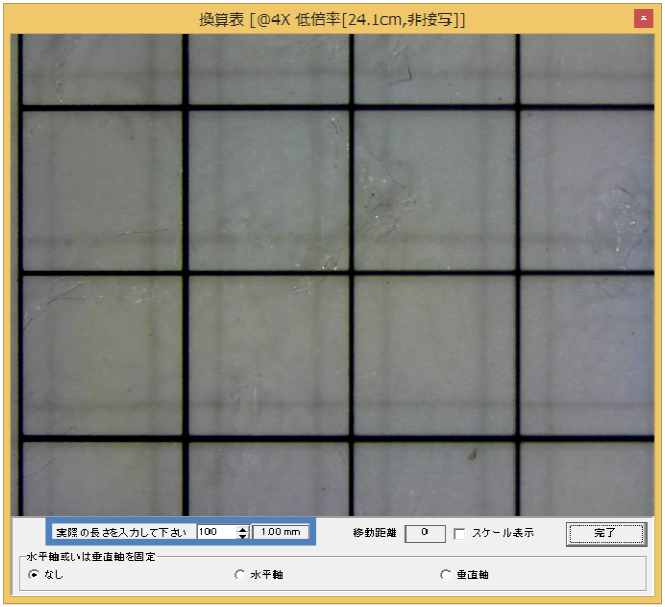
③続けて「目盛りの設定」アイコン　　をクリックします

「目盛りの設定」

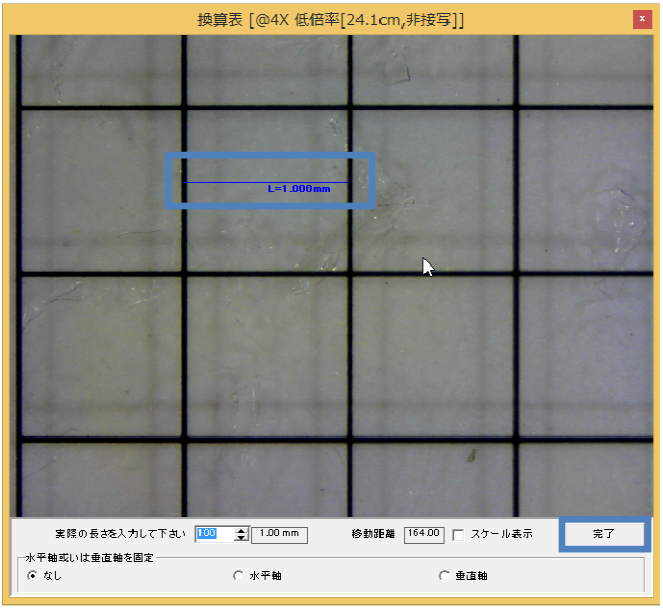
④目盛りの設定ウィンドウが表示されます。「半自動キャリブレーション」ボタンをクリックします



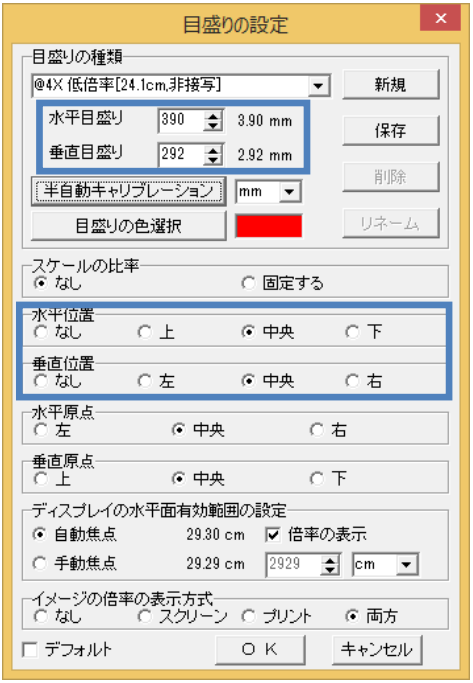
⑤別ウィンドウで以下のような画面が表示されます。「実際の長さを入力してください」の値に寸法が分かる位置の値を入力します。この例では 1mm と入力しています



⑥先ほど入力した距離の位置を画面上で指定します。マウスでドラッグして指定します。指定できたら「完了」をクリックしてください



⑦「目盛りの設定」ウィンドウに戻ります。「水平目盛り」「垂直目盛り」の値が修正されていることを確認してください。また画面上にスケールを表示させたくない場合は「水平位置」「垂直位置」を「なし」に変更して「OK」をクリックしてください。以上でスケール補正は完了です



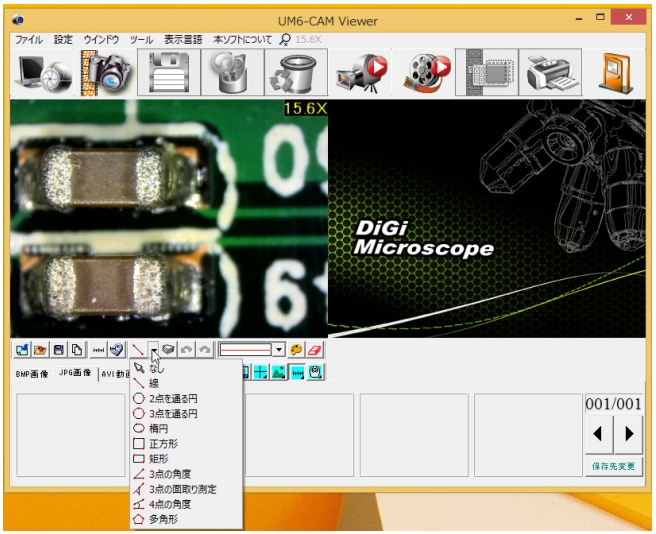
※修正したスケールを保存したい場合は「保存」をクリックしてください。アプリケーションを閉じてからも名前を選択して後から読み込みできるようになります

●計測機能（２点間の距離の計測）

スケール補正が完了したら実際に計測を行います。この項目では２点間の距離の計測を例とします

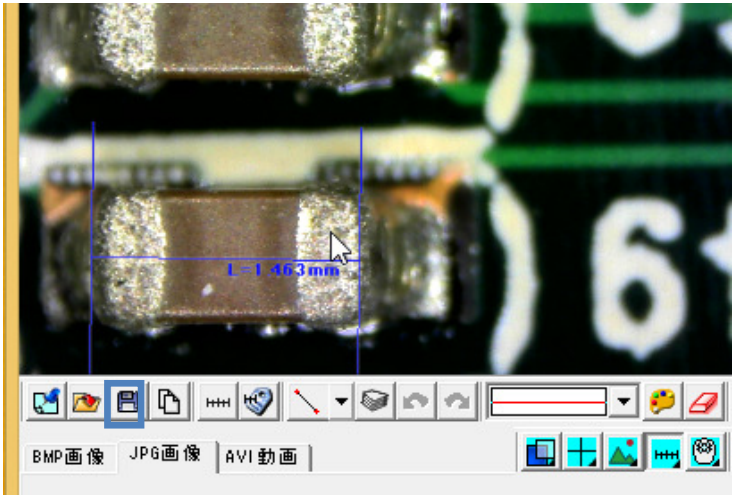
※焦点調整やスタンドの高さを変更するとスケール補正が再度必要となります

①計測したい観察物を画面に表示した状態にします。次に画面下の アイコン横の▲マークをクリックし「線」を選択してください



②次に計測したい位置を画面上で指定します。マウスでドラッグして指定します。線が表示され、そのそばに指定した位置の距離が表示されます。この値はスケール補正で入力された値を元に算出されています。

計測後の画像の保存は画面下の「画像の保存」アイコンをクリックします



●HDMI モード Q&A

HDMI モードで不明な点などはこちらのページをご参考ください

Q1. 専用ソフトウェアで「顕微鏡が接続されていません」と表示され使用できない

A1 以下のような点をご確認ください

→本体が PC CAM モードで起動しているか確認ください。はっきりしない場合は一度 USB ケーブルと電源ケーブルを取り外して電源を起動するところから再度お試しください

→専用ソフトウェアの使用に関してログインユーザーが制限されたユーザーである場合やセキュリティソフトの働きによりマイクロスコープへの接続が出来ない場合がございます。システム管理者へ合わせてお尋ねください

Q2. オートフォーカスで焦点がうまく調節できない

A2 以下のような点をご確認ください

→オートフォーカス機能ではレンズを前後させた場合のコントラストの差を分析して最適な位置を調整します。コントラストの低い観測物や高さが不安定な対象物、凹凸が激しいものなどはオートフォーカスが正常に動作しない場合がございます この場合は手動でフォーカスを合わせてください

Q3. リモコンがうまく反応しない

A3. 以下のような点をご確認ください

→リモコンの信号は本体正面の受光部で受け取ります。リモコンの先を受光部に向けて操作してください

→本項で説明していないボタンの一部は PC CAM モードでは使用致しません

→ボタン電池の交換をお試しください。専用リモコンの使用電池は CR2025 1 個です

6. 製品スペック

●3R-MSTVUSB273 製品スペック

イメージセンサー	CMOS センサー
センサー画素数	約 500 万画素
対物レンズ	4 倍レンズ（標準搭載）
ホワイトバランス	自動
露出	自動、手動
光源	白色 LED x 30
倍率	HDMI モード時 約 13～273 倍※
	※21.5 インチ表示時の実倍率換算
焦点範囲	約 2cm～22cm
入出力ポート	Mini HDMI、mini USB
リモコン	専用リモコン（使用電池 CR2025）
出力解像度（HDMI）	1080P（1920x1080 ピクセル）
電源方式	専用 AC 入力、定格 AC100-240V 5V 1A
外形	約 106x106x152mm（本体部分のみ）
重量	310g（本体部分のみ）
動作温度	5～35℃
動作湿度	85%以下、結露なきこと

※本製品に記載しております他社の商品名、サービス名は各社の登録商標です
※製品の仕様は予告無く変更されることがあります。あらかじめご了承ください

●専用ソフトウェア UM6-CAM 動作要件

OS	Windows 8.1 / 8 / 7 / Vista
CPU	Core 2 Duo 2.0GHz 相当以上の CPU
メモリ	2GB 以上の物理メモリ
保存領域	10GB 以上の連続した空き容量
画面	XGA(1024x768)以上の表示領域
グラフィック	WDDM 1.0 以上に対応したグラフィック機能
USB	2.0 以上必須

●HDMI モードでの実倍率換算表

焦点位置	1	2	3	4	5	6	7	8
焦点距離 (cm)	21.8	18.1	11.1	8.02	6.37	5.25	4.46	3.91
F,S 視野領域(mm)	26.2	21.9	13.3	9.52	7.49	6.15	5.18	4.52
C 視野領域(mm)	19.4	16.2	9.80	7.04	5.54	4.55	3.83	3.34
4/3 倍率 (X)	13	16	27	37	47	58	69	79
16/9S 倍率(X)	17	21	35	49	62	77	91	105
16/9C 倍率(X)	23	28	48	66	84	104	124	142
焦点位置	9	10	11	12	13	14	15	
焦点距離 (cm)	3.49	3.13	2.85	2.62	2.44	2.26	2.13	
F,S 視野領域(mm)	3.99	3.56	3.22	2.94	2.71	2.50	2.34	
C 視野領域(mm)	2.95	2.63	2.38	2.18	2.01	1.85	1.73	
4/3 倍率 (X)	89	100	111	121	132	143	152	
16/9S 倍率(X)	118	133	147	161	175	190	202	
16/9C 倍率(X)	160	180	199	217	237	257	273	

※本表の倍率表記は、HDMI モードでは 21.5 インチモニタへ表示した場合の実サイズを元に表記しています。
お使いのモニタサイズなどにより使用中の実倍率が異なる場合がございます

7. 保証規定

本保証規定はスリー アールシステム株式会社（以下弊社）が製造した製品（以下製品）が故障した場合の保証内容について明記したものです。

弊社は弊社取扱の製品の故障についてこの保証規定に基づいて修理 交換を致します

●保証期間

製品の保証期間はお買い上げ製品の保証書、または取扱説明書を参照ください保証期間の開始日はご購入日からと致します

●保証範囲

保証期間中に付属の取扱説明書に基づいた正常な環境、使用方法にて故障した場合、弊社は無償にて製品の修理、交換を行います

また製品は日本国内にて販売しているものであり、保証は日本国内においてのみ有効です。海外への保守 サポート等の対応、修理品の海外発送等は一切致しません保証期間内であっても以下の事項に該当する場合、保証規定の対象外となります

1 レシート等お買い上げ日が確認できるものを弊社に提示出来ない場合。また保証書のある製品において保証書が提示されない場合

2 オークション等の個人間売買などを含む中古販売によって入手した製品

3 お買い上げ後の移動、輸送時の落下や衝撃などにより生じたもの

4 お取扱時の不注意や誤った使用方法による破損

5 お客様にて分解、改造を行った製品、また弊社以外で修理、分解を行った事のある製品

6 お買い上げ製品に接続した機器やケーブルなどによる故障、また付属品 オプションなどの専用品以外の機器を使用したことによる故障

7 取扱説明書等で示された使用環境、使用条件を満たさない状態での使用、過度の連続使用など環境による故障

8 取扱説明書等の注意事項、警告事項が守られない状態で起こった使用方法による故障

9 火災、地震、水害などの天災による故障、また戦争、騒乱などによるもの

●免責事項

1 部品の経年劣化による故障や付属品の交換等にこの保証は適用されません

2 製品の使用によって生じた直接的、間接的な損害などについて、弊社は製品の故障 障害によるものかに関わらず一切の責任を負いません

3 製品は将来発表されたハードウェア ソフトウェアとの互換性は保証致しません

4 通常使用時、故障時、また修理時における製品内部等に保存されたデータの消失、破損について弊社は一切の責任を負いません。データにつきましてはお客様の責任においてのバックアップ等をお願い致します

5 製品の中には寿命、使用時間などが設定された部品が使用されている事があります。これは使用頻度や使用環境などによって実際の寿命、交換時期とは前後します。場合によっては保証期間内であっても部品交換が有償となる事があります

●注意事項

1 弊社が日本国国内において正規に販売、取扱したものに関してのみ保証は有効です。並行輸入品や弊社が正規に取扱いしていない商品について弊社は修理、交換は致しません

2 弊社製品につきまして出張、訪問による修理やサービスは行っておりません

3 お預かり時等、輸送時による破損 紛失等につきまして弊社は責任を負いません

4 修理、交換が難しいと弊社が判断する場合、同等品、後継品への交換にて対応することがあります

5 修理、交換品の保証期間につきましてはお買い上げ時の保証の期限、もしくは修理、交換品の発送日の３ヵ月後、いずれか長いものとなります

6 この保証規約は予告無く変更されることがあります

7 本規定は上記の規定に基づき修理、交換対応をするもので、お客様の法律上の権益を制限するものではありません

製品保証書

商品名　：卓上型マイクロスコープ

型番　：3R-MSTVUSB273

保証期間　：お買い上げ日より　12 ヶ月

購入日：

販売店記入欄

スリー・アールシステム 株式会社
3R SYSTEMS CORP.
本社：〒812-0893 福岡県福岡市博多区那珂5丁目8番11号
TEL：092-441-4056　FAX：092-441-4077
e-mail：info@3rrr.co.jp　ホームページ：http://www.3rrr.co.jp/

Made In China